

اثر ۸- هیدروکسی کینولین سولفات بر عمر گلدانی و کیفیت گل شاخه بریده رز

سید عباس میرجلیلی^{۱*}، یوسف پیرو^۲

۱- دانشیار، مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

*- نویسنده مسئول a.mirjalili@areeo.ac.ir

نتایج و تحلیل

براساس نتایج به دست آمده، اثر ۸- هیدروکسی کینولین سولفات بر صفات مختلف گل رز، تفاوت معنی دار نشان داد. در بررسی اثرات اصلی تیمارها، صفات مختلف گل رز از جمله وزن تر نسبی، نسبت وزن تر به وزن خشک گلبرگها، قطر گل، قطر ساقه، میزان کلروفیل، میزان آنتوسیانین، فعالیت آنزیمهای کاتالاز و پراکسیداز، محتوای آبی، میزان قند محلول و میزان جذب محلول بالاترین میانگین را در کاربرد ۸- هیدروکسی کینولین سولفات به میزان ۳۰۰ میلی گرم در لیتر نشان دادند

۸- هیدروکسی کینولین سولفات از رایج ترین میکروب کشها، در تحقیقات زیادی بر روی گل های شاخه بریده باعث افزایش عمر پس از برداشت شده است. ۸- هیدروکسی کینولین سولفات به عنوان میکروب کش، با جلوگیری از بسته شدن آوندها توسط میکروبها، حفظ تورژسانس برگها، وزن تر و کلروفیل در تحقیقات زیادی بر روی گل های شاخه بریده باعث افزایش عمر پس از برداشت شده است.

اثرات کاربرد سطوح مختلف هیدروکسی کینولین سولفات بر فعالیت آنزیم کاتالاز و پراکسیداز در سطح ۵ درصد اختلاف معنی داری داشت. مرحله پیری به دلیل تغییر طول دوره رشد گیاه، یکی از عوامل تعیین کننده عملکرد در گیاهان می باشد. از سالها پیش تنش اکسند به عنوان یکی از عوامل مؤثر در آغاز پیری شناخته شده است. طبق این نظریه، دلیل اصلی کاهش توانایی سیستم های بیولوژیک در زمان پیری، افزایش تخریب ماکرومولکولها به وسیله رادیکال های فعال اکسیژن می باشد.

نتیجه گیری

اسانس های گیاهان دارای ویژگی های محافظتی بوده و در ارتباطات سلولی و گیاهی نقش دارند و بقای گیاهان را تحت شرایط تنش تأمین می کنند. نتایج تحقیقات مختلف دلالت بر آن دارد که بین سرعت تخریب آنتوسیانین و ماندگاری گل همبستگی وجود دارد و سرعت کاهش مقدار آنتوسیانین در نمونه های تیمار شده با ترکیبات نگهدارنده مؤثر و مناسب، نسبت به شاهد کمتر بوده است

استفاده از ترکیبات دارویی با منشأ طبیعی می تواند در صنعت گل و گیاه زینتی در افزایش کیفیت و ماندگاری گل های شاخه بریده موثر باشد. آزمایش حاضر نشان داد که ترکیب ۸ هیدروکسی کینولین سولفات تاثیر بسزایی در افزایش عمر گلجایی گل شاخه بریده رز دارد.

منابع

- ابراهیم زاده، ا. و ی. سیفی. ۱۳۷۸. انبارداری و جابه جایی گل های بریده، گیاهان سبز زینتی و گیاهان گلدانی. انتشارات اختر. ۲۳۳ صفحه.
- راحی، م. ۱۳۷۳. فیزیولوژی پس از برداشت (ترجمه). انتشارات مرکز نشر دانشگاه شیراز. ۴۳۷ صفحه.
- عرب، م. ا. خلیقی، ک. ارزانی، و ر. نادری. ۱۳۸۴. بررسی تاثیر انبار سرد، ۸- هیدروکسی کینولین سولفات و ساکارز بر دوام عمر و کیفیت گل بریده شب بومجله علوم کشاورزی ایران. جلد ۳۷، شماره ۱، صص ۹۲-۸۳.
- Dias, J. S. (2012). Nutritional quality and health benefits of vegetables: A review. *Food and Nutrition Sciences*, 3(10), 1354-1374.
- Du, W. L., Niu, S. S., Xu, Y. L., Xu, Z. R., & Fan, C. L. (2009). Antibacterial activity of chitosan tripolyphosphate nanoparticles loaded with various metal ions. *Carbohydrate polymers*, 75(3), 385-389.
- He, P., Osaki, M., Takebe, M., Shinano, T., & Wasaki, J. (2005). Endogenous hormones and expression of senescence-related genes in different senescent types of maize. *Journal of experimental botany*, 56(414), 1117-1128.
- Hsu, A. L., Murphy, C. T., & Kenyon, C. (2003). Regulation of aging and age-related disease by DAF-16 and heat-shock factor. *Science*, 300(5622), 1142-1145.
- Martin, I., & Grotewiel, M. S. (2006). Distinct genetic influences on locomotor senescence in *Drosophila* revealed by a series of metrical analyses. *Experimental gerontology*, 41(9), 877-881.
- Meng, X., Xing, T., & Wang, X. (2004). The role of light in the regulation of anthocyanin accumulation in *Gerbera hybrida*. *Plant growth regulation*, 44(3), 243-250.
- Prashanth, P., & Chandrasekar, R. (2010). Influence of pulsing and packaging materials on the postharvest quality of cut gerbera cv. Yanara. *Indian Journal of Agricultural Research*, 44(1), 66-69.
- Shanan, N. (2012). Application of essential oils to prolong the vase life of Rose (*Rosa hybrid L. cv. Grand*) cut flowers. *Journal Of Horticultural Science & Ornamental Plants*, 4(2):66 - 74.
- Sharma, N., & Tripathi, A. (2008). Effects of *Citrus sinensis* (L.) Osbeck epicarp essential oil on growth and morphogenesis of *Aspergillus niger* (L.) Van Tieghem. *Microbiological research*, 163(3), 337-344.
- Solgi, M., M. Kafi, T.S. Taghavi, R. Naderi. 2009. Essential oil and silver nano particles (SNP) az novel agent to extend vase-life of gerbera (*Gerbera Jamesonii* cv. Dune) flowers Postharvest Biology and Technology 53: 155-158.
- Zinovyeva, A. Y., Yamamoto, Y., Sawa, H., & Forrester, W. C. (2008). Complex network of Wnt signaling regulates neuronal migrations during *Caenorhabditis elegans* development. *Genetics*, 179(3), 1357-1371.

چکیده

به منظور بررسی اثر ۸- هیدروکسی کینولین سولفات بر عمر گلدانی و کیفیت گل های شاخه بریده رز رقم آنجلینا، آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تیمار در سه تکرار اجرا شد. صفات مختلف از جمله طول عمر گل، وزن تر نسبی، وزن خشک گلبرگها و برگها، قطر گل، قطر ساقه، میزان کلروفیل، میزان آنتوسیانین، محتوای آبی، میزان نشت یونی، فعالیت آنزیمهای کاتالاز و پراکسیداز، شاخص ثبات غشاء سلولی، میزان قند محلول، میزان جذب محلول در سه زمان روزهای اول، روز ۸ و روز ۱۶ مورد اندازه گیری قرار گرفتند. براساس نتایج به دست آمده، اثر ۸- هیدروکسی کینولین سولفات بر صفات مختلف گل رز، تفاوت معنی دار نشان داد. در بررسی اثرات اصلی تیمارها، صفات مختلف گل رز از جمله وزن تر نسبی، نسبت وزن تر به وزن خشک گلبرگها، قطر گل، قطر ساقه، میزان کلروفیل، میزان آنتوسیانین، فعالیت آنزیمهای کاتالاز و پراکسیداز، محتوای آبی، میزان قند محلول و میزان جذب محلول بالاترین میانگین را در کاربرد ۸- هیدروکسی کینولین سولفات به میزان ۳۰۰ میلی گرم در لیتر نشان دادند. نتایج نشان داد که این ترکیب می تواند موجب افزایش ماندگاری گل شاخه بریده رز شود.

مقدمه

کشور ایران به دلیل وجود اقلیم های متنوع، امکان پرورش گونه های بسیاری را در تمام فصول سال فراهم می کند. با این وجود ایران سهم اندکی از بازارهای جهانی گل را در اختیار دارد. از جمله مشکلات تولید گل و گیاهان زینتی در ایران پایین بودن عملکرد، کیفیت و طول عمر پس از برداشت گلها است که ناشی از عدم آگاهی تولیدکنندگان با عملیات پس از برداشت است. با توجه به اهمیت گل های شاخه بریده، افزایش طول عمر پس از برداشت و حفظ کیفیت آنها، تحقیقات بسیاری بر روی روش های بهبود و حفظ کیفیت گل رز در زنجیره تولید و پس از برداشت آن انجام شده و یا در حال انجام است. عمر گلجایی گل های رز شاخه بریده اغلب بسیار کوتاه است. از عواملی که باعث کاهش طول عمر گل می شوند، انسداد آوندی می باشد که عواملی چون، باکتری های موجود در محلول گلدانی، اکسید شدن تانن ها در ساقه، تجمع هوا و پاسخ های فیزیولوژیکی ساقه ها به برش و اثرات اتیلن در مسدود شدن آوندها دخیل می باشند. همچنین هنگامی که تبخیر و تعرق بیشتر از جذب آب صورت گیرد، در نتیجه پژمردگی گل را باعث می شود که منجر به از بین رفتن گیاه می شود.

با توجه به این که اسانس های گیاهی ترکیبات طبیعی هستند که در ساختار گیاه وجود دارند و برای انسان و محیط زیست مضر نمی باشند، لذا در این تحقیق از این ترکیبات به عنوان ضد میکروبی (ضد چارچ و ضد باکتری) استفاده گردید. ۸- هیدروکسی کینولین سولفات به عنوان میکروب کش، با جلوگیری از بسته شدن آوندها توسط میکروب کشها، حفظ تورژسانس برگها، وزن تر و کلروفیل در تحقیقات زیادی بر روی گل های شاخه بریده باعث افزایش عمر پس از برداشت شده است.

هدف از این تحقیق بررسی اثرات غلظت های مختلف این ترکیب بر میزان عمر گلجایی گل های شاخه بریده رز رقم آنجلینا بود.

مواد و روش ها

این پژوهش در آزمایشگاه باغبانی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه آزاد اسلامی یاسوج در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تیمار در حضور شاهد و در سه تکرار انجام شد. گل های بریده رز رقم آنجلینا از گیاهان مادری جدا و در ساعات اولیه صبح به آزمایشگاه منتقل شدند. تمامی گلها در مرحله غنچه، زمانی که کاسبرگها از گلبرگ جدا شده و به سمت خارج برگشته ولی گلبرگها هنوز شروع به شکوفایی نکرده بودند (به سمت خارج برگشته بودند) برداشت شده و تمام غنچه ها یکنواخت بوده و در مرحله یکسانی از شکوفایی قرار داشتند.

ترکیب ۸- هیدروکسی کینولین سولفات به مقدار لازم از شرکت دارویی زرد بند تهیه شده و مورد استفاده قرار گرفت. هیدروکسی کینولین سولفات در سه غلظت ۱۵۰، ۳۰۰ و ۶۰۰ میلی گرم در لیتر تهیه شدند غلظت صفر (آب مقطر) به عنوان شاهد در نظر گرفته شد. تیمارها در سه زمان روز اول، روز هشتم و روز شانزدهم، مورد اندازه گیری قرار گرفتند. صفات مورد بررسی عبارت بودند از: طول عمر گل، وزن تر نسبی، وزن خشک گلبرگها و برگها، قطر گل، قطر ساقه، میزان کلروفیل، میزان آنتوسیانین، محتوای آبی، میزان نشت یونی، فعالیت آنزیمهای کاتالاز و پراکسیداز، شاخص ثبات غشاء سلولی، میزان قند محلول، میزان جذب محلول.

داده های حاصل از آزمایش به وسیله نرم افزار SAS مورد آنالیز قرار گرفت، سپس مقایسه میانگین صفات مورد بررسی به وسیله آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح ۵ درصد صورت گرفت و رسم نمودارها با استفاده از نرم افزار Excel انجام شد.